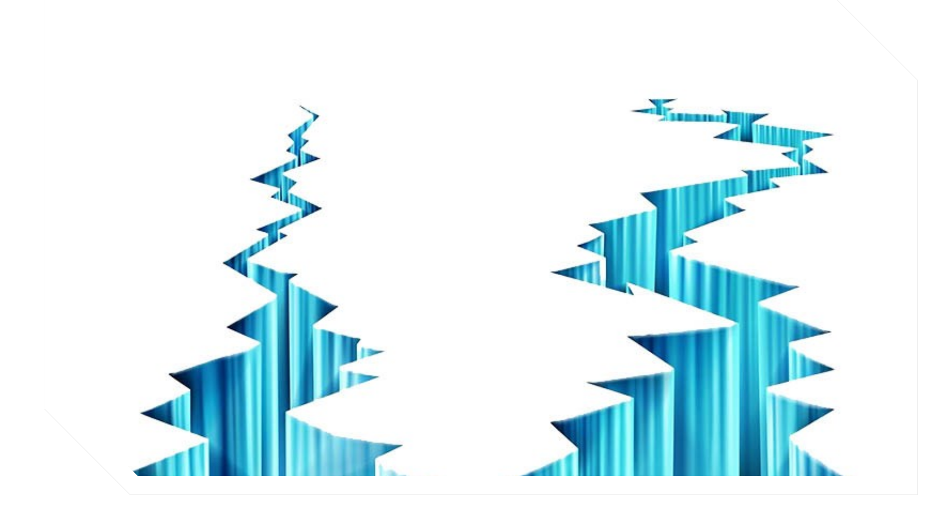
بحث عن

الانهيارات الثلجية

المادة : ....



عمل الطالب

....

الصف : ....

الانهيارات الثلجية

الانهيـــارات الثلجيـــة أو الانهيـــارات الجليديـــة أو الانـــزلاق الجليـــدي (بالإنجليزية: Avalsnche) عبارة عن كتل من الثلج والجليـد والصـخور تتسـاقط بسـرعة من سـفح الجبـل، وتحـدث الانهيـارات الثلجيـة عنـد انفصال كتلة كبيرة من الجليـد أو الثلج الأكـثر تماسـكًا عن قمـة طبقـة ثلجية أكـثر ضـعفًا. يمكن للانهيـارات الثلجيـة أن تبلـغ درجـة من القـوة تجعلها قـادرة على أن تأخـذ كـل شـيء في طريقهـا، وأن تـدمر مبـاني بأكملها وتؤدي إلى وقوع إصابات خطيرة ووفيات أيضًا.

يمكن أن تنجم هذه الانهيارات عن قوى طبيعية، مثـل: هطـول الأمطـار أو الـزلازل أو ضـعف حزمـة الثلج. كمـا يمكن أن تكـون بسـبب نشـاط بشري عندما يتحرك شخص ما راجلًا أو راكبًا فـوق منطقـة ضـعيفة من الثلوج.

إنّ ارتفاع درجات الحرارة الغير مسبوق في العالم بسبب تغير المنـاخ والاحتبـاس الحـراري لـه تـداعيات خطـيرة على القطـبين الجنـوبي والشـمالي. الانهيـارات الثلجيـة المتزايـدة والمتكـررة واحـدة من أكـثر الظواهر إثارة للقلق والتي تسببت عن تغير المناخ الناتج عن الاحتبـاس الحراري.

الانهيارات الثلجية ظاهرة محيرة بالنسبة للخبراء الذين يقولون أنه من الصعب معرفة ما إذا كانت تغيرات طبيعية أم بشـرية أو مزيجًـا منهمـا. وفي هذا الصدد يقـول (سـيمون تراوتمـان) المتخصـص في الانهيـارات الجليدية في المركز الوطني للانهيارات الجليدية التـابع لخدمـة الغابـات الأمريكية ومركز الانهيارات الجليدية في الشمال الغربي في واشنطن- "إنّ الانهيارات الجليدية في الواقـع ثلاثيـة: التضـاريس والغطـاء الثلجي وظروف الطقس" ويضيف تراوتمان "الانهيارات الجليدية تحدث بشكل طبيعي، ولكن عندما يضاف البشر إلى المزيج، فقد تكون مميتة".

وقد تسبب الاحتباس الحراري في نقصان سريع وكبير للجليد والأنهار الجليدية في القطب الشمالي والمنطقة القطبية الجنوبية المغطاة بالثلوج، وأصبحت معه الانهيارات الثلجية أكثر شيوعًا بسبب ارتفاع درجات الحرارة وتغير ظروف الجليد.

مما يزيد الأمر خطورة ويجعله ينتقل من السيئ إلى الأسواء بمرور الوقت أن فقدان الجليد يعني أن كمية أقل من طاقة الشمس تنعكس مرة أخرى في الفضاء، مما يتسبب في ارتفاع درجة حرارة المحيط. كما يؤثر الجليد البحري في القطب الجنوبي أيضًا على الطريقة التي يوزع بها المحيط الأكسجين والمغذيات في جميع أنحاء العالم.

أسباب حدوث الانهيارات الثلجية

تحدث الانهيارات الجليدية في نصف الكرة الشمالي بشكل أكثر شيوعًا خلال فصل الشتاء من ديسمبر إلى أبريل، ولكن ما نراه يشير إلى أن الانهيارات الثلجية تحدث على مدار العام.

ولكي يحدث انهيار جليدي، فهو بحاجة إلى طبقة سطحية من الثلج، وطبقة أضعف يمكن أن تنهار، وطبقة ثلجية تغطيها. وتكون الفترة الأكثر خطورة أثناء وبعد عاصفة ثلجية مباشرة، فقد تتسبب طبقة الثلج الأساسية المثقلة بطوفان سريع من الثلج، في تكسر طبقة ضعيفة أسفل الطبقة الثلجية بشكل طبيعي.

هناك الانهيارات الجليدية التي يسببها الإنسان عندما يمشي شخص ما أو يركب شيء ما فوق لوح من الجليد يحتوي على طبقة ضعيفة تحته فتنهار الطبقة الضعيفة، مما يتسبب في تكسر كتلة الثلج التي تغطيها وبدء الانزلاق.

يمكن أن تؤدي الزلازل أيضًا إلى حدوث انهيارات جليدية قوية جدًا.

تظل المنحدرات المظللة من أشعة الشمس المباشرة أكثر برودة، مما يمنع الترابط بين طبقات الثلج ويؤدي إلى المزيد من الانهيارات الجليدية في الظروف الباردة. وعلى العكس من ذلك، خلال فصل الربيع، تكون جوانب الجبال المشمسة أكثر عرضة للانهيارات الجليدية بسبب الاحترار السريع والذوبان. ويحذر الخبراء من أن عدد الانهيارات الجليدية "الرطبة" قد يزيد في المستقبل مع تغير المناخ.

يمكن أن تؤثر نوعية الأمطار وكثافتها ودرجة الحرارة والرياح وانحدار المنحدر واتجاهه والتضاريس والنباتات وظروف الغطاء الثلجي العامة على ما إذا كان الثلج يتحرك على المنحدر وكيف يتحرك.

أنواع الانهيارات الثلجية

هناك نوعان رئيسيان من الانهيارات الجليدية:

الانهيارات الثلجية: تحدث الانهيارات الجليدية عندما تنفصل طبقة متماسكة من الثلج عن كتلة الثلج الأساسية.

الانهيارات الجليدية السائبة: تحدث الانهيارات الثلجية السائبة عندما ينزلق الثلج السائب غير المتماسك أسفل المنحدر.

مدى خطورة الانهيارات الثلجية

للانهيارات الثلجية أنواع مختلفة تتسبب في مشكلات مختلفة تساعد في تصنيفها، يمكن أن تصل سرعة الانهيارات الجليدية إلى 100 ميل في الساعة. وتختلف قوتها التدميرية من غير ضارة إلى كبيرة بما يكفي لتدمير الغابات الناضجة أو تدمير القرى. على سبيل المثال تقتل الانهيارات الجليدية في المتوسط حوالي 40 شخصًا سنويًا في أمريكا الشمالية.

تُستخدم أنواع الانهيـارات الجليديـة لتصـنيف الانهيـارات الجليديـة بنـاءً على الخصـائص الفيزيائيـة والموضـوعية والخصـائص الأخـرى القابلـة للملاحظة بسهولة. تصـف مشـاكل الانهيـارات الجليديـة المتسـببة فيهـا حجم خطر الانهيارات الجليدية.

أسوأ الانهيارات الثلجية المسجلة

الانهيارات الثلجية في أفغانستان

في عام 2015 تعرضـت ولايـة بنجشـير في أفغانسـتان إلى انهيـارات ثلجية مدمرة، وصلت بسببها أعداد الضحايا إلى 187 فرد. بينما تعـرض 129 آخرين إلى الجروح ممن كانوا متواجدين في مكان وقوع الحادث. وقـد تسـبب في هـذه الانهيـارات الثلجيـة المـدمرة العواصـف الثلجيـة الغزيرة.

وقــد تعرضــت أفغانســتان في 2012 لانهيــارات ثلجيــة في المنطقــة الشمالية الشرقية، أدت هذه الانهيارات إلى تـدمير القـرى في طريقهـا مع عدد كبير من الضحايا البشرية. وفي مارس من العام ذاته تعرضــت منطقـة أفغانسـتانية أخـرى تسـمى (بدخشـان) إلى انهيـار ثلجي أودى بحياة 50 شخصًا.

كمــا كــان هنــاك الانهيــارات الجليديــة في ســالانج - هنــدوكوش في أفغانســتان. تســبب17 انهيــاراً جليــدياً في دفن أكــثر من 2 ميــل من الطريق السريع ومقتل مـا يقـرب من 172 شخصـاً في فـبراير/شـباط 2010. وقد نجمت هذه الانهيارات عن الرياح القوية والأمطار الغزيرة، وبــدأت عنــد المــداخل الجنوبيــة لممــر ســالانج في سلســلة جبــال هندوكوش.

انهيار هواسكران الثلجي في عام 1970

تم تصنيف هذا الانهيار الثلجي على أنه الأسوأ على الإطلاق؛ حيث وقع في منطقة تعرف باسم (رانراهيركا) غرب البيرو في 31 من مايو عام 1970. راح ضحيته ما يعادل الـ 30 ألف شخص، حيث تسبب الانهيار في حدوث هزة أرضية. مما أدى إلى اندفاع الثلج بالقرب من مدينة (بونغاي) تلك الكتل الثلجية كان لها قدرة هائلة على تدمير المنطقة بالكامل في بضع ساعات.

وصلت سرعة الانهيار إلى 174 ميل في الساعة الواحدة؛ ولذلك لم يكن من السهل على الأشخاص المستوطنين النجاة بحياتهم، لضيق الوقت، مما أدى إلى أن أغلبهم كان مصيره الدفن أحياء تحت الثلوج. عقب مرور بعض الوقت لم يكن أمام السلطات المعنية سوى منع التوطين في تلك المنطقة خوفًا على حياة من بقوا على قيد الحياة. ومع مرور الوقت بات هذا المكان بمثابة وجهة سياحية للعديد من الأشخاص.

انهيار الجمعة البيضاء الثلجي عام 1916

وفقًا لموسوعة غينيس للأرقام القياسية، وقع أعنف انهيار جليدي على الإطلاق في 13 ديسمبر 1916، بالقرب من قمة جران بوز في مونتي مارمولادا بإيطاليا. أصبح ذلك اليوم معروفًا باسم الجمعة البيضاء بعد مقتل آلاف الجنود من النمسا والمجر وإيطاليا بالتزامن مع الحرب العالمية الأولى بسبب عدد من الانهيارات الجليدية في جبال الدولوميت.

انهيار روسيا الثلجي عام 2010

في أوسيتيا الشمالية - روسيا قُتل ما لا يقل عن 125 شخصًا عندما انهار نهر كولكا الجليدي على قرية نيجني كارمادون الروسية في سبتمبر 2010.

انهيار ويلينجتون الجليدي 1910

وقع انهياران جليديان في مارس 1910 في سلسلتي جبال كاسكيد وسيلكيرك؛ ففي الأول من مارس أسفر انهيار ويلينغتون الجليدي عن مقتل 96 شخصًا في ولاية واشنطن - الولايات المتحدة. وبعد ثلاثة أيام، لقي 62 عاملًا بالسكك الحديدية حتفهم في انهيار روجرز باس في كولومبيا البريطانية - كندا.

انهيار مونتروك الثلجي 1999

في عام 1999 حدث انهيار جليدي كبير في مونتروك بفرنسا، حيث انزلق 300000 متر مكعب من الثلج على منحدر بزاوية 30 درجة، وبلغت سرعته حوالي 100 كم/ ساعة (62 ميلاً في الساعة) وقد أدى ذلك إلى مقتل 12 شخصًا في بيوتهم تحت 100000 طن من الثلج، وعمق 5 أمتار (16 قدمًا).

انهيار قرية جالتور النمساوية 1999

تعرضت قرية جالتور النمساوية الصغيرة لانهيار جليدي في عام 1999 وكان من المعتقد أن القرية تقع في منطقة آمنة، لكن الانهيار الجليدي كان ضخمًا بشكل استثنائي وتدفق إلى القرية. ولقي واحد وثلاثون شخصًا حتفهم.